

EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL SOBRE BIOLOGIA VEGETAL NO UFFESPA

NON-FORMAL EDUCATION ON PLANT BIOLOGY AT UFFESPA

Sueli Soares de Sá Mancebo¹, Gabriel Araujo Sodré², Helena Roland Rodrigues Lima³, Neuza Rejane Wille Lima⁴


Recebido: outubro/2016 Aprovado: outubro/2019


Resumo: O programa de extensão universitária da Universidade Federal Fluminense (UFFESPA) atende pessoas idosas acima de 60 anos ou aposentadas acima de 55 anos que participam de atividades socioculturais e educativas. Foram promovidas atividades com o objetivo de promover a socialização e saúde mental de participantes do UFFESPA, a partir de práticas da educação não-formal e utilizando como recursos, aspectos da biologia vegetal. As cinco etapas realizadas duraram duas horas: (1) foi ministrado um *ted talk* sobre conceitos de espécie, (2) foi aplicado questionário com seis perguntas de múltipla escolha para que os participantes comparassem as plantas conhecidas popularmente como Boldo Mirim, Boldo Brasileiro e Hortelã Pimenta e fizessem uma redação, (3) foi promovido o plantio do Boldo Brasileiro, contendo dois tipos diferentes de substratos e submetidos a quatro graus de insolação (10, 30, 50 e 100%), (4) foi realizado, pelos idosos, o plantio de uma espécie de Cactaceae, que pôde ser levada para casa, (5) foi estabelecida uma roda de conversa para tratar sobre a importância das condições de cultivo sobre o esperado padrão de crescimento das plantas. O envolvimento de todos os 14 participantes nas atividades propostas revelou que o nosso objetivo foi alcançado.


Palavras-chave: idosos, espécie, planta, percepção, oficina.


Abstract: The university extension program of the Federal Fluminense University (UFFESPA) serves elderly over 60 years of age and retired people over 55 years of age participate in socio-cultural and educational activities. Activities were promoted with the objective of promoting the socialization and mental health of the UFFESPA's participants, using non-formal education practices, and using aspects of plant biology as resources. The five steps carried out lasted two hours: (1) a ted talk about species concepts was administered, (2) a questionnaire was applied with six multiple choice questions in order to compare the plants popularly known as Boldo Mirim, Boldo Brasileiro and Peppermint, (3) it was promoted the planting of the Boldo Brasileiro containing two types of substrates and submitted to four degrees of insolation (10, 30, 50 and 100%), (4) the elderly planted a succulent plant that could be taken home, (5) a talk wheel was established to discuss the importance of growing conditions on the expected plant growth pattern. The involvement of all 14 participants in the proposed activities revealed that our objective was achieved.

Keywords: elderly, species, plant, perception, workshop.

¹  <https://orcid.org/0000-0001-9682-5768> – Mestra pelo Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente pela Universidade Plínio Leite (UNIPLI/ANHANGUERA). Doutoranda da Pós-Graduação em Ciências e Biotecnologia (PPBI) da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. UFF, Campos do Gragoatá, Bloco M - Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis - São Domingos, Niterói - RJ, Brasil - 24210-201. E-mail: sueli.uff@gmail.com

²  <http://orcid.org/0000-0002-6727-9830> - Licenciando do Instituto Biologia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. UFF, Campos do Gragoatá, Bloco M - Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis - São Domingos, Niterói - RJ, Brasil, 24210-201. E-mail: gaasodre@gmail.com

³  <https://orcid.org/0000-0003-4838-7403> – Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Mestranda pela Pós-Graduação em Ecologia e Evolução da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Rua São Francisco Xavier, 524- sl. 224, Pavilhão Haroldo Lisboa da Cunha – Maracanã Rio de Janeiro – RJ, 20550-019. E-mail: helenarlima1995@gmail.com

⁴  <https://orcid.org/0000-0002-5191-537X> – Doutorado Sanduíche Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)/Rutgers University, New Jersey, EUA. Professora Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. UFF, Campos do Gragoatá, Bloco M - Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis - São Domingos, Niterói - RJ, Brasil, 24210-201. E-mail: rejane_lima@id.uff.br

1. Introdução

No Brasil, há um crescente processo de envelhecimento. Em 2010, foi verificado que existiam 39 idosos para cada grupo de 100 jovens. Para 2040 há uma estimativa de que haverá 153 idosos para cada 100 jovens. Esse é um cenário muito preocupante, pois haverá uma inevitável demanda de serviços sociais e de assistência à saúde de idosos que ainda não é atendida plenamente em nosso país e que devem ser acompanhados a contento (CARVALHO; GARCIA, 2003; LIMA-COSTA; VERAS, 2003; WONG; CARVALHO, 2006, CLOSS; SCHWANKE, 2010, MIRANDA et al., 2016).

Conforme Barreto,

No decorrer do século XX, o Brasil experimentou intensas transformações na sua estrutura populacional e no padrão de morbimortalidade. A partir da segunda metade daquele século a constante queda da taxa de natalidade, mais acentuada que a verificada nas taxas de mortalidade tem provocado diminuição das taxas de crescimento populacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). Paralelamente, tem-se verificado aumento da expectativa de vida ao nascer, que passou de 45,9 anos em 1950 para 73,0 anos em 2008 (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/a11tb.htm>), refletindo o processo de envelhecimento da população, com aumentos contínuos e significativos da população de idosos (2013, p. 97).

Essa tendência de envelhecimento da população é mundial. Em 2012, estimou-se que a população mundial de idosos teria atingido 810 milhões, quase quadruplicando a estimativa de 1950 que era de 205 milhões de pessoas com 60 anos ou mais (QUADROS; PATROCINIO, 2015).

Nesse cenário, se verifica a necessidade de ações que promovam a qualidade de vida quanto à saúde mental de idosos e aposentados para que estes vençam a tendência à ociosidade e o desinteresse pela socialização, havendo a necessidade de se criar e manter centros de convivência que possuam atividades de lazer sócio recreativas, entre outros (BRASIL, 2006, OLIVEIRA et al., 2017). Assim, Centros de Convivência, Centros-Dia e Instituições de Longa Permanência têm promovido a realização de atividades que melhoram a qualidade de vida dos idosos e atendem os anseios dos seus familiares (MAFFIOLETTI et al., 2003; QUADROS; PATROCINIO, 2015; MIRANDA et al., 2016, PARAHYBA; SIMÕES, 2006).

O programa de extensão universitária UFF Espaço Avançado (UFFESPA¹), iniciado em 1993 como projeto e implementado como programa de extensão universitária em 1996 é desenvolvido na Escola de Serviço Social Beatriz Venâncio, Campus do Gragoatá da UFF, Niterói, RJ. Desde então, promove ações interdisciplinares que atendem idosos e/ou aposentados da região de Niterói, Rio de Janeiro e adjacências com idades acima de 55 anos.

Ao longo desses anos, as pessoas atendidas pelo UFFESPA participam de atividades socioculturais, bem como de oficinas e palestras que abordam as pesquisas desenvolvidas na UFF.

¹ http://sigproj1.mec.gov.br/apoiados.php?projeto_id=138566

Em agosto de 2018, o Projeto Programa de Educação Tutorial (ProPET Biofronteiras) do Instituto de Biologia da UFF foi novamente convidado a realizar atividades no UFFESPA. Um PET (Programa de Educação Tutorial) tem como missão acadêmica desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão de forma indissociável e essas geralmente envolvem estratégias da educação não-formal.

A educação não-formal envolve uma ampla variedade de atividades que são organizadas e desenvolvidas fora do sistema educacional formal, objetivando o atendimento de interesses específicos (diretos ou indiretos) de certos grupos pertencentes a uma determinada classe (idosos, crianças, grupo de familiares, de amigos) ou não (pessoas reunidas aleatoriamente) (SILVA; PERRUDE, 2013; GOHN, 2014; OLIVEIRA et al., 2010).

De acordo com Gohn (2014, p. 47), “a educação não-formal lida com outra lógica nas categorias espaço e tempo, dada pelo fato de não ter um currículo definido *a priori*, quer quanto aos conteúdos, temas ou habilidades a serem trabalhadas” que devem envolver a metodologia ativa. Essa metodologia não atua em conformidade do ensino tradicional.

Nesse contexto, planejou-se aplicar atividades envolvendo três plantas de importância medicinal e uma planta ornamental, despertando o interesse dos idosos por aspectos das plantas e ampliando ou relembrando os seus conhecimentos sobre estas. Assim experiências vividas e revividas podem provocar uma aproximação das pessoas com as plantas que muitas vezes são preteridas em relação aos animais (WANDERSE; SCHUSSLER, 1999; FARIA et al., 2011; ÇIL, 2016; SALATINO; BUCKERIDGE, 2016).

Assim, o objetivo do presente estudo foi promover a socialização e saúde mental de pessoas da terceira idade a partir de práticas da educação não-formal utilizando como recursos aspectos da biologia vegetal.

2. Material e Métodos

Antes de iniciar as atividades no UFFESPA, foi explicado aos participantes os objetivos do projeto do ProPET Biofronteiras que envolve o estudo de espécies de plantas da família Lamiaceae. Em seguida foi fornecido a cada participante um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ser preenchido e assinado por aqueles que concordavam em participar da pesquisa.

As atividades envolveram cinco etapas detalhadas na Tabela 1. Nessa tabela foram incluídas as citações das Tabelas 2 e 3 que descrevem, respectivamente, os conceitos de espécie abordados no *ted talk* (palestra curta – com 10 minutos de duração – Etapa 1) e o questionário aplicado.

Quatro plantas foram envolvidas nas atividades. Na etapa 2, foram utilizadas duas espécies conhecidas popularmente como boldo: Boldo Mirim (*Plectranthus neochilus* Sctltr.) e o Boldo Brasileiro (*P. barbatus* Andrews) que são utilizadas, principalmente, para distúrbios digestivos (ROSAL, 2008; ALMEIDA, 2011; AGUIAR; BARROS 2012; LIMA, 2017), além da espécie conhecida por Hortelã Pimenta (*Mentha x piperita* L.). Essa última é uma espécie híbrida e

infértil obtida através do cruzamento entre *Mentha aquatica* L. e *Mentha spicata* L. (LOMBARDI, 1991).

As espécies do gênero *Mentha*, popularmente conhecidas no Brasil como hortelã, são usadas para fins medicinais como analgésico, estomacal e intestinal, estimulante das funções cardíacas, controle da azia, gastrite, cólicas e gases (GRISI et al., 2006). Na etapa 4, a cactácea *Rhipsalis* (*Rhipsalis* sp.) foi empregada em uma atividade recreativa.

Tabela 1 – Etapas das atividades realizadas no UFF Espaço Avançado (UFFESPA) envolvendo pessoas da terceira idade, utilizando a Biologia Vegetal como temática.

Etapas	Descrição
1	- Foi ministrado um <i>ted talk</i> (com 10 minutos de duração) sobre os conceitos de espécie mais aceitos (Tabela 2; Futuyama, 2009) e apresentadas as três espécies de plantas que seriam abordadas nas próximas atividades: o Boldo Mirim (<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.), o Boldo Brasileiro (<i>P. barbatus</i> Andrews) e a espécie híbrida Hortelã Pimenta (<i>Mentha x piperita</i> L.).
2	- Foi aplicado o questionário (Tabela 3) com seis perguntas objetivas e um espaço destinado à elaboração de uma redação, visando verificar a percepção dos participantes sobre as espécies quanto às características de suas folhas.
3	- Foi realizado um experimento com participação ativa dos idosos visando o planejamento para o plantio de estacas contendo três folhas a partir do ápice (cerca de 15 cm de comprimento) de Boldo Brasileiro em oito vasos, cada um deles com um litro de capacidade. Em quatro vasos foi adicionado um substrato contendo composto vegetal + esterco avícola (proporção 3:1). Nos outros quatro vasos adicionaram-se substrato contendo húmus de minhoca + esterco bovino (proporção 1:1). Os componentes utilizados para a composição dos dois tipos de substratos foram produzidos por fábricas cujos produtos são comercializados em lojas especializadas na venda de produtos agrícolas. As estacas do Boldo Brasileiro foram coletadas pelos participantes em áreas de cultivo disponíveis na Universidade Federal Fluminense, no Campus do Gragoatá, Niterói, RJ. Os participantes formaram duplas para o plantio das estacas (uma por vaso) e estas foram conduzidas e dispostas de forma diferenciada nas estufas do Campus do Gragoatá, de modo a receber diferentes níveis de insolação (10%, 30%, 50% e 100%). Para tal, foram utilizadas telas de sombreamento com diferentes malhas.
4	Estacas da planta conhecida por ripsális ou cacto-macarrão (<i>Rhipsalis</i> sp.) foram plantadas em vasos de barro com 30ml de capacidade, utilizando solo enriquecido com húmus de minhoca e esterco bovino. Os participantes ornamentaram seus vasos com a dobradura de uma ave japonesa, o <i>tsuru</i> , em uma haste de palito de dente.
5	Foi estabelecida uma roda de conversa para tratar sobre a importância das condições de cultivo sobre o esperado padrão de crescimento das plantas.

Na Tabela 2 relatamos os conceitos de espécies que usualmente são adotados pelos biólogos que abordam em estudos de plasticidade fenotípica, evolução e extinção de espécies, entre outros.

Tabela 2 - Conceitos e definições sobre a pergunta “O que é espécie?” abordados durante o ted talk desenvolvido com os participantes no UFF Espaço Avançado (UFFESPA).

Conceitos	Descrição (Autor/Ano)
Biológico	- Grupos de indivíduos férteis que não podem se reproduzir com outros grupos (DOBZHANSKY, 1935).
	- Grupos de populações isoladas reprodutivamente de outros grupos (MAYR, 1942).
Ecológico	- Linhagem que ocupa e evolui numa zona adaptativa diferente de outras zonas (VALEN, 1976).
Evolutivo	- Linhagem única descendente de um ancestral que mantém identidade própria em suas tendências evolutivas (WILER, 1978).
Filogenético	- Aglomerado basal de organismos distintos de outros que envolve padrão de ancestralidade (CRACARFT, 1989).
	- Menor grupo monofilético (originado de um único grupo) com ancestral comum (QUEIROZ e DONOGHUE, 1990)

(Fonte: FUTUYMA, 2009).

Tabela 3 – Modelo do questionário aplicado para os participantes que frequentam o UFF ESPAÇO AVANÇADO (UFFESPA).

No.	Pergunta
1	Qual a planta que tem as folhas de maior tamanho? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
2	Qual a planta que tem as folhas com cheiro mais forte? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
3	Qual a planta tem folhas com cheiro mais agradável? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
4	Qual a planta que tem as folhas com o sabor bom? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
5	Qual a planta que tem as folhas com o sabor ruim? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
6	Qual a planta que tem as folhas mais lisas? () Boldo Mirim () Boldo Brasileiro () Hortelã Pimenta
7	Você gostaria de escrever alguma coisa? (Página contendo 15 linhas em espaço duplo)

Cada participante recebeu uma folha de papel e lápis para elaborar uma redação sobre a atividade realizada. As repostas obtidas através da aplicação do questionário (Tabela 3) foram analisadas através do Microsoft Excel, versão 2010, através de estatística exploratória para elaboração dos gráficos em forma de pizza. O conteúdo das redações foi analisado por meio de

programa de livre acesso WordArt¹ para formar a nuvem de palavras e, assim, verificar quais foram as palavras mais frequentes nos textos.

3. Resultados e Discussão

As atividades realizadas no UFFESPA contaram com a participação 14 pessoas: um homem e 13 mulheres, com idades variando entre 55 e 90 anos ($76,8 \pm 8,3$).

Durante o *ted talk* os participantes se envolveram ativamente na explanação sobre os conceitos de espécie e alguns perguntaram sobre o nosso parentesco com os outros primatas e se os cães eram ou não de espécies diferentes (Figuras 1 e 2).

As respostas foram fornecidas, porém, nem todos concordaram com as explicações sobre a evolução humana. As explicações basearam-se em Morey (1994) e Neves (2006). Sanadas as dúvidas, iniciou-se a oficina para a avaliação da percepção dos participantes sobre as diferenças entre as espécies de *Plectranthus* (Figuras 3A e 3B).



Figura 1 – Apresentação das plantas durante a oficina desenvolvida com idosos na UFFESPA, quando abordado o conceito de espécie. Da esquerda para direita: *Plectranthus neochilus*, *P. barbatus* e *Mentha x piperita*.

Os participantes informaram que conheciam as espécies e que já haviam utilizado o chá destas para tratar diferentes distúrbios fisiológicos. Sabe-se que espécies do gênero *Plectranthus* são empregadas para tratar distúrbios hepáticos, digestivos, problemas de pele e controle da febre (ROSAL, 2008; LIMA, 2017). As espécies do gênero *Mentha* também tratam distúrbios digestivos além de servir com expectorante (GRISI et al., 2006; ALMEIDA, 2011; AGUIAR e BARROS, 2012). Esse tipo de discussão também tem sido promovido em turmas de Engenharia Agrícola e Ambiental que cursam a disciplina Biologia Geral na Universidade Federal Fluminense (CAMPOS et al., 2020) e também em turmas do 2º. e 3º. anos do Ensino Fundamental Colégio Universitário Geraldo Reis (COLUNI-UFF) (FERAH et al., 2019).

¹ <https://wordart.com/>



Figura 2 – Participantes da oficina desenvolvida na UFFESPA.

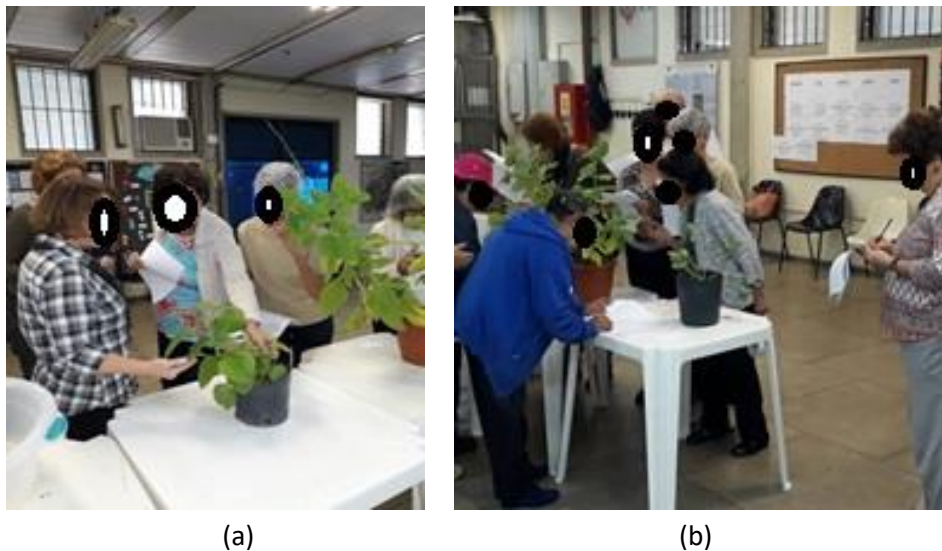


Figura 3 – Atividade desenvolvida na UFFESPA com idosos. (a) Observação das plantas; (b) Preenchimento dos questionários.

Na sequência os idosos compararam as três plantas e responderam ao questionário (Figura 3B). No início da oficina, os idosos informaram que conheciam as três plantas que foram comparadas. Durante esta atividade os participantes trocaram informações e pediram esclarecimentos sobre as perguntas, porém, não aceitavam a resposta dos demais, mantendo-se fiéis aos seus sentidos.

Para a pergunta “Qual a planta que tem as folhas de maior tamanho?”, a maioria dos participantes respondeu que o Boldo Brasileiro possui as maiores folhas (Tabela 3, Figura 4). Essa era a resposta esperada. Entretanto, 33% deles responderam que Hortelã Pimenta era a

planta que apresentou a maior área foliar. Provavelmente, esses participantes consideraram a soma total das folhas, demonstrando intuitivamente a noção de área foliar (LIMA et al., 2017b).

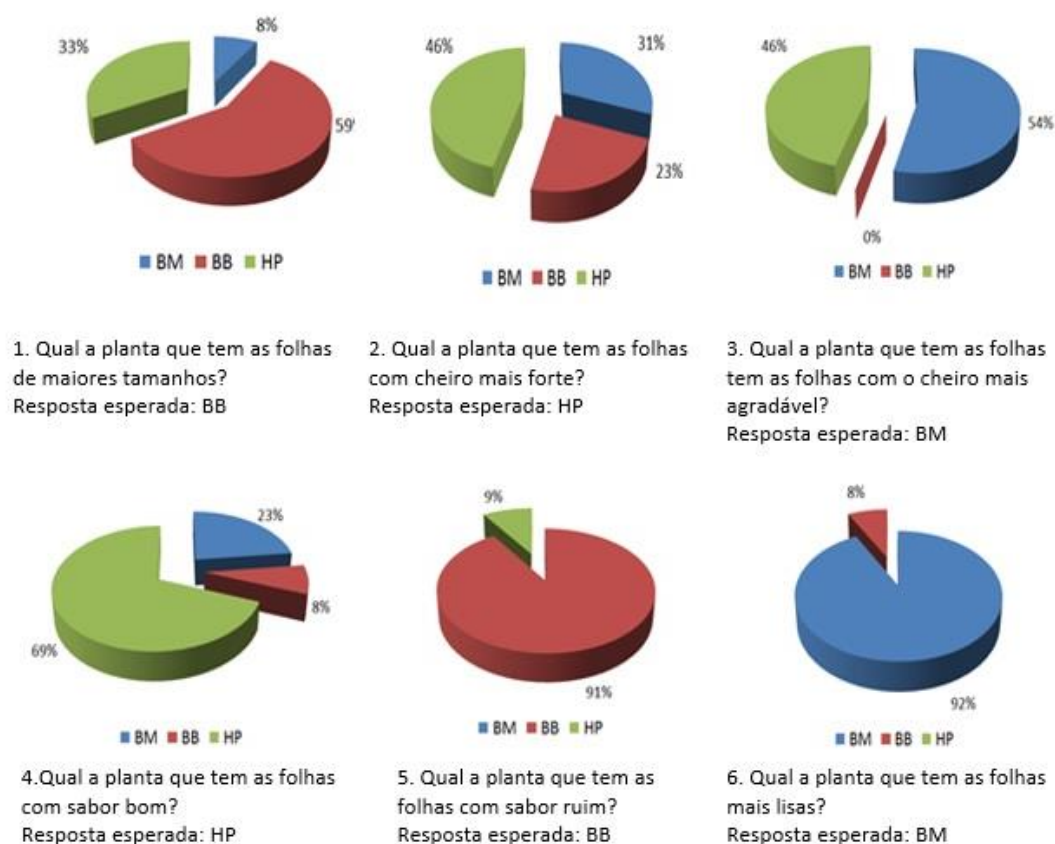


Figura 4. Resultados obtidos pela aplicação do questionário de múltipla escolha. Legenda: BM- boldo mirim, BB- boldo brasileiro e HP- hortelã-pimenta

Na sequência, verificamos que para a pergunta “Qual a planta que tem as folhas com cheiro mais forte?” obteve-se na maioria a resposta esperada: hortelã-pimenta. Para a pergunta “Qual a planta tem folhas com cheiro mais agradável?” foi respondido em maior frequência que era Boldo Mirim, como esperado. Para a pergunta “Qual a planta que tem as folhas com o sabor bom?” verificou-se que era o Hortelã Pimenta. Para a pergunta “Qual a planta que tem as folhas com o sabor ruim?” a maioria apontou que era o Boldo Brasileiro. Finalmente, para a pergunta “Qual a planta que tem as folhas mais lisas?” a maioria dos participantes apontou o Boldo Mirim (Figura 4).

Assim, pudemos verificar que muito embora existam provas de que idosos têm sensibilidade olfativa e gustativa reduzida em relação aos jovens (Neumann, et al., 2016), grande parte dos participantes da oficina expressou os resultados esperados para as perguntas de número 2 a 5 (Tabela 3, Figura 4).

Somente cinco participantes se prontificaram em escrever a redação solicitada (Tabela 3). A maioria (n= 9) optou por relatar suas considerações na roda de conversa. Essa demanda foi entendida e aceita por nossa equipe.



Figura 7– Inflorescência do Boldo Brasileiro (*Plectranthus barbatus*): (a) Visão geral; (b) detalhe das flores em botão; (c) Detalhe das flores evidenciando os verticilos reprodutivos.



Figura 8 – Foto de idosos participando do plantio do Boldo Brasileiro.

A atividade recreativa seguida ao *ted talk* e à oficina que promoveu o plantio do Boldo Brasileiro também envolveu todos 14 participantes que ativamente plantaram a cactácea e ornamentaram os seus vasinhos com a dobradura de uma ave japonesa, o *tsuru* (Figura 10).

Essas atividades propiciaram uma tarde prazerosa para os 14 participantes presentes no UFFESPA (Figuras 10 e 11) que, segundo suas declarações, aprenderam muito e puderam lembrar quando as suas mães ou eles mesmos usavam as plantas da família Lamiaceae para tratar problemas de saúde.



(a)



(b)

Figura 9 – Transferência dos plantios (a) para as estufas do Campus do Gragoatá (b).



Figura 10– Participantes com os vasinhos contendo o plantio de *Rhipsalis sp.* e a dobradura de ave japonesa (*tsuru*).



Figura 11 – Foto ilustrando os participantes das atividades com os vasinhos contendo o plantio da *Rhipsalis sp.*, incluindo as oficinas do ProPET Biofronteiras e a coordenadora do UFFESPA.

Na roda de conversa estabelecida ao final das atividades os participantes que não quiseram fazer a redação solicitada expressaram suas impressões em relação às atividades realizadas. Nessa conversa foi informado aos participantes que o experimento elaborado com as plantas serviria para ministrar aulas para o curso de Engenharia Agrícola e Ambiental. Eles ficaram satisfeitos com essa informação e com o relatado sobre os resultados esperados.

Foi informado que em cultivo de curta duração (2 meses), as mudas de Boldo Brasileiro quando dispostas em ambiente sombreado (10%, 30% e 50%) crescem mais em altura e que aquelas cultivadas à 100% de luz, especialmente se estas forem cultivadas em solo contendo composto vegetal e esterco avícola (CAMPOS et al., 2020).

Foi possível verificar através da roda de conversa que as atividades promovidas através da estratégia de educação não formal serviram não só para explicar para os idosos do UFFESPA sobre a pesquisa que é realizada pelo ProPET Biofronteiras, como também, para valorizar o seu interesse em aprender para fomentar o empoderamento dos idosos (OLIVEIRA et al., 2010) que é tão relevante quanto para qualquer grupo social, a exemplo de grupo de pescadores (MELLO, 2013), considerando o relevante fortalecimento de cidadãos em espaços de participação social e de democratização política (KLEBA; WENDAUSEN, 2009).

O presente estudo demonstrou que o emprego do *ted talk*, da oficina utilizando três plantas de importância medicinal, dos questionários e da roda de conversa como intercâmbio entre a pesquisa acadêmica e a prática docente no espaço não escolar ou como prática docente envolvendo a educação não-formal pode ser um grande aliado no processo educacional continuado de todo e qualquer cidadão (OLIVEIRA et al., 2010).

O emprego da pedagogia social para o segmento da terceira idade deve considerar o papel do idoso na sociedade atual (OLIVEIRA et al., 2010). O estudo desses autores demonstrou que através da educação não formal pode-se dar “garantias de melhor qualidade de vida, dignidade e cidadania aos idosos” (2010, p. 1)

Ainda, segundo esses autores é através da educação não-formal que se pode:

... realizar novas alternativas de atividades, a atualização de conhecimentos, valorização e elevação da auto-estima, desenvolvimento pessoal educação permanente para o idoso, os processos de empoderamento estruturam-se como campos de participação política, possibilitando a superação de conflitos, estereótipos e marginalização que o segmento enfrenta, permitindo a re-significação das relações, revisão de papéis sociais, produção e atividade no cotidiano. (2010, p. 1).

A atualização do conhecimento e a socialização são ações que propiciam o empoderamento do idoso numa sociedade cuja longevidade está cada vez mais presente, demandando ações políticas e sociais.

4. Considerações Finais

Podemos considerar que as atividades foram realizadas a contento e que os resultados formam significativos, apesar da maioria não ter se disponibilizado a realizar as redações. Possivelmente, se tomássemos relatos através de gravações via celular poderíamos extrair mais

informações sobre pontos positivos e negativos da nossa participação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão que são regularmente promovidos para idosos e/ou aposentados no UFF Espaço Avançado.

5. Agradecimentos

Pró-reitora de Graduação da Universidade Federal Fluminense (UFF) pela concessão das bolsas dos petianos do ProPet Biofronteiras (G.A.S.; H.R.R.L.), ao CNPq e FAPERJ. Ao apoio de toda equipe do UFF ESPAÇO AVANÇADO. À equipe do PET Farmácia Viva da UFF pelo apoio no cultivo das plantas.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. AGUIAR, L. C. G. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 3, p. 33-39, 2012.

ALMEIDA, M. Z. **Plantas Medicinais**. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Portaria GM nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNASI**. Diário Oficial da União, n. 202, p. 142-148, 2006.

CAMPOS, L. V.; LIMA, H. R. R.; FERAH, P. C.; PERDIGAO, L. T.; LIMA, N. R. W. Construção colaborativa do conhecimento sobre o conceito de plasticidade fenotípica do Boldo Brasileiro quanto ao crescimento e à reprodução. **Revista Ciências e Ideias**, v. 11, p. 282 - 297, 2020.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.

ÇIL, E. Instructional integration of disciplines for promoting children's positive attitudes towards plants; **Journal of Biological Education**, v. 50, n. 4, p. 366–383, 2016.

CLOSS, V. E.; SCHWANKE, C. H. A. A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15 n. 3, p. 443-458, 2012.

FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. **Revista Ensaio**, v.13, n.01, p. 87-104, 2011.

FERAH, P. C.; SODRE, G. A.; LIMA, H. R. R.; CAMPOS, L. V.; MANCEBO, S. S. S.; CASTRO H C R; PAIVA, S. R.; LIMA, N. R. W. Environmental perception of 5th year elementary school students through cultivation and phenotypic plasticity of plants. **Creative Education**, v.10, p.1685 - 1701, 2019.

FUTUYMA, D. **Biologia Evolutiva**. Funpec, 3ª. Edição, 2009.

GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Investigar em Educação** - IIª Série, n. 1, p. 35-50, 2014.

GRISI, M. C. M.; SILVA, D. B.; ALVES, R. B. N.; GRACINDO LAMB, G.; VIEIRA, R. F. Avaliação de genótipos de menta (*Mentha* spp) nas condições do Distrito Federal, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 8, n. 4, p. 33-39, 2006.

KLEBA, M. E.; Wendausen, A. Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. **Saúde e Sociedade**, v.18, n.4, p.733-743, 2009.

LIMA, N. R. W. **Boldo mirim em diferentes ambientes: práticas educacionais, estímulos sensoriais e construção do conhecimento**. 1ª. ed. Niterói, RJ, ABDIn/PERSE, v. 1, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325428232_Boldo_Mirim_em_Diferentes_Ambientes_Praticas_Educacionais_Estimulos_Sensoriais_e_Construcao_do_Conhecimento Acesso em 27 Mar. 2019.

LIMA, N. R. W.; SODRÉ, G. A.; LIMA, H. R. R.; PAIVA, S. R.; LOBÃO, A. Q.; COUTINHO, A. J. Plasticidade fenotípica. **Revista de Ciência Elementar**, v. 5, n. 2, p. 1-7, 2017a.

LIMA, N. R. W.; SODRÉ, G. A.; LIMA, H. R. R.; MANCEBO, S. S. S.; CAMPOS, L. V.; GIBSON, A.; SOUZA, V.; COUTO, W.; GIACOMO, L. NARCIZO, A.; LOBÃO, A. Q.; DELOU, C. M. C. The efficacy of a practical activity in the construction of knowledge of the concepts of species and phenotypic plasticity using the boldo mirim (*Plectranthus neochilus* Schltr). **Creative Education**, v. 8, n. 13, p. 2036-2048, 2017b.

LIMA-COSTA, M. F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 700, 2003.

LOMBARDI, J. A. O gênero *Rhipsalis* Gärtner (Cactaceae), no Estado de São Paulo I. Espécies com ramos cilíndricos ou subcilíndricos. **Acta Botânica Brasileira**, v. 5, n.2, p. 53-76, 1991.

MAFFIOLETTI, C. S. R.; ANTAS, K. C.; ARAÚJO, L. F. Velhice: uma intervenção de cunho psicológico no Centro de Cidadania do Conjunto Mangabeira – João Pessoa – PB. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 1, n. 1, p. 35-39, 2003.

MELLO, L. S. G. Fios que tecem a educação ambiental sob as redes da alfabetização científica e tecnológica. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 3, n. 1, p. 49-60, 2013.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3., p. 507-519, 2016.

MOREY, D. The early evolution of the domestic dog. **American Scientist**, v. 82, n. 4, p. 336-347, 1994.

NEUMANN, L.; SCHAUREN, B. C.; ADAMI, F. S. Taste sensitivity of adults and elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 5, p: 797-808, 2016.

NEVES, W. E no princípio... era o macaco! **Estudos Avançados**, v. 20, n. 58, p. 249-285, 2006.

OLIVEIRA, F. A.; LIMA, N. M. M.; LANDIM, L. A. P.; OLIVEIRA, K. M. M. MOURA; D. J. M, BARBOSA, R. G. Educação em saúde e a construção mútua das práticas: aplicação em um centro de convivência para idosos. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 8, n. 2, p. 75-82, 2017.

OLIVEIRA, R. C., OLIVEIRA, F. S.; SCORTEGAGNA, P. A. Pedagogia Social: possibilidade de empoderamento para o idoso. In: III Congresso Internacional De Pedagogia Social, v. 3., 2010, São Paulo. **Proceedings online...** Associação Brasileira de Educadores Sociais (ABES), Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092010000100022&lng=en&nrm=abn . Acesso em 22 Feb. 2019.

PARAHYBA, M. I.; SIMÕES, C. C. S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 967-974, 2006.

QUADROS, M. R. S. S.; PATROCINIO, W. P. O cuidado de idosos em Instituições de Longa Permanência e em Centros-Dia. **Revista Kairós Gerontologia**, 18, n. 19, p: 77-97, 2015.

ROSAL, L. F. **Produção de biomassa, óleo essencial e características fisiológicas e anatômicas foliares de *Plectranthus neochilus* Schlechter em função da adubação orgânica, malhas coloridas e idade das plantas.** Tese de Doutorado (Universidade Federal de Lavras) 134p. 2008.

SALATINO, A., BUCKERIDGE, M. “Mas de que te serve saber botânica?” **The Scientific Electronic Library Online**, v. 30, n. 87. p. 177-196, 2016.

SILVA, A. L. F.; PERRUDE, M. R. Atuação do pedagogo em espaços não-formais: algumas reflexões. **Revista Eletrônica Pro-Docência**. v. 1, n. 4, p. 46-56, 2013.

WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.

WANDERSEE, J.; E. SCHUSSLER, E. 1999. Preventing plant blindness. **The American Biology Teacher**, v. 61, p. 82–86, 1999.